## EXERCICE N°1 : 4 points 15 '

Déterminer la forme algébrique des nombres complexes suivants :

$z_1 = i^{1245}$ ; $z_2 = \left(3-\sqrt{2}i\right)^2$ ; $z_3 = \dfrac{1+i}{\sqrt{3}i}$ ; $z_4 = \dfrac{1-2i-(1-i)^2}{3i+(1+i)^2}$.

$z_5 = (2+3i)(4-i)$ ; $z_6 = \dfrac{1}{7-4i}$ ; $z_7 = \dfrac{1+i}{1-i}$ ; $z_8 = \dfrac{1}{1-i} + \dfrac{1}{1+i} + \dfrac{i}{2}$

## EXERCICE N°2 : 4 points 20 '

Le plan complexe P est muni d'un repère Orthonormé directe $(O, \vec{u}, \vec{v})$.

Soient les points $A(2)$, $B(-1+i)$ et $C(-1-i)$.

1) Placer les points $A$, $B$ et $C$ sur le plan P et montrer que $O$ est le centre de gravité du triangle $ABC$.

2) a- Déterminer l'affixe du point $D = S_B(A)$.

b- Déterminer l'affixe du point E telque ABCE soit un parallélogramme .

c- Déterminer l'affixe du point $G_1$=Barycentre $\{(A,2),(B,3)\}$.

## EXERCICE N°3 : 3 points 10 '

Soit $(O, \vec{u}, \vec{v})$ un repère orthonormé du plan complexe P .

Déterminer et construire E l'ensemble des points M d'affixe z dans chaque cas :

a) $\left|\dfrac{z-2-i}{2i-z}\right| = 1$ ; b) $\left|\dfrac{3iz-12}{z+i+1}\right| = 3$ ; c) $\dfrac{z+1-i}{z+1-3i}$ est imaginaire pure .

## EXERCICE N°4 : 4 points 25 '

Soit le nombre complexe $z \in C-\{-1\}$ ; $z' = \dfrac{-iz-2}{z+1}$ et $f : M(z) \mapsto M'(Z')$.

On donne les points $A(a=-1)$ , $B(b=2i)$ et $C(c=-i)$.

Qarray.tn - Agra Blech - Qarray.tn - Agra Blech - Qarray.tn



Tous droits réservés © TakiAcademy.com